

RANCANG BANGUN KONTROL MOTOR BRUSHLESS DC (BLDC) DENGAN MENGGUNAKAN ARDUINO

YUSUF PRANOTO

E.505.1103880

ABSTRAK

Penggunaan motor listrik dalam aplikasi sehari-hari semakin meningkat seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi. Hanya saja motor listrik yang biasa digunakan saat ini yakni motor DC dan motor induksi masih belum bisa memenuhi kebutuhan akan motor yang memiliki efisiensi tinggi, torsi dan kecepatan yang tinggi serta biaya perawatan yang rendah. Motor *brushless DC* (BLDC) memiliki biaya perawatan yang relatif rendah karena tidak adanya *brush*, memiliki efisiensi dan torsi awal yang lebih tinggi karena rotor yang terbuat dari magnet permanen. Namun pengendalian pada motor BLDC jauh lebih rumit untuk mencapai kecepatan dan torsi yang konstan akibat tidak adanya *brush* yang menunjang proses komutasi. Maka dibutuhkan sebuah kontrol untuk motor BLDC agar dapat mencapai kecepatan dan torsi yang konstan. Pada penelitian ini digunakan sensor IR obstacle sebagai pendeteksi rpm motor, Arduino sebagai pusat pengolahan data dan HMI yang berbasis Visual Studio 2013 untuk pengoperasiannya agar lebih mudah dan efisien.

Kata kunci : *Brushless DC*, Arduino Uno, Kontrol Motor BLDC, *Human Machine Interface*.